

Concurso Público



Técnico de Laboratório: Área Topografia

LEIA COM ATENÇÃO

2014

01. Só abra este caderno após ler todas as instruções e quando for autorizado pelos fiscais da sala.
02. Preencha os dados pessoais.
03. Autorizado o início da prova, verifique se este caderno contém 60 (sessenta) questões; se não estiver completo, exija outro do fiscal da sala.
04. Todas as questões desta prova são de múltipla escolha, apresentando uma só alternativa correta.
05. Ao receber a folha de respostas, confira o nome da prova, seu nome e número de inscrição. Qualquer irregularidade observada, comunique imediatamente ao fiscal.
06. **Assinale TIPO-“A” na folha de respostas e verifique se todas as folhas desse caderno estão identificadas com TIPO-“A” no canto inferior esquerdo.**
07. Assinale a resposta de cada questão no corpo da prova e, só depois, transfira os resultados para a folha de respostas.
08. Para marcar a folha de respostas, utilize caneta esferográfica preta ou azul e faça as marcas de acordo com o modelo (●). **A marcação da folha de respostas é definitiva, não admitindo rasuras.**
09. Não risque, não amasse, não dobre e não suje a folha de respostas, pois isto poderá prejudicá-lo.
10. Se a Comissão verificar que a resposta de uma questão é dúbia ou inexistente, a questão será posteriormente anulada e os pontos a ela correspondentes, distribuídos entre as demais.
11. Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião nem a prestar esclarecimentos sobre os conteúdos das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir.
12. Não será permitido o uso de telefones celulares, bips, pagers, palm tops ou aparelhos semelhantes de comunicação e agendas eletrônicas, pelos candidatos, durante a realização das provas.

Duração desta prova: 4 horas

Nome:

Inscrição:

Identidade:

Órgão Expedidor:

Assinatura:

COMISSÃO DE PROCESSOS
SELETIVOS E TREINAMENTOS
Fone: (81) 3412-0800
Fax: (81) 3412-0808



TIPO-A

TEXTO 1

Nossa sabedoria gramatical oculta (que significa “saber português”?)

(1) “Saber gramática”, ou mesmo “saber português”, é geralmente considerado privilégio de poucos. Raras pessoas se atrevem a dizer que conhecem a língua. Tendemos a achar, em vez, que falamos de “qualquer jeito”, sem regras definidas. Dois fatores contribuem para essa convicção tão generalizada: primeiro, o fato de que falamos com uma facilidade muito grande, de certo modo sem pensar (pelo menos, sem pensar na *forma* do que vamos dizer), e estamos acostumados a associar conhecimento a uma reflexão consciente, laboriosa e por vezes dolorosa. Segundo, o ensino escolar nos inculcou, durante longos anos, a ideia de que não conhecemos a nossa língua; repetidos fracassos em redações, exercícios e provas acentuaram esse complexo.

(2) Pretendo trazer aqui boas notícias. Vou sustentar que, apesar das crenças populares, sabemos, e muito bem, a nossa língua. Nosso conhecimento da língua é ao mesmo tempo altamente complexo, incrivelmente exato e extremamente seguro. Isso se aplica não apenas àqueles que sempre brilharam nas provas de português, mas também a praticamente qualquer pessoa que tenha o português como língua materna.

(3) Será preciso, primeiro, distinguir dois tipos de conhecimentos, aos quais se dão as designações de “implícito” e de “explícito”. Vamos partir de um exemplo: eu sou capaz de andar com razoável eficiência, e em geral ando bastante. No entanto, não sou capaz de explicar os processos musculares e nervosos que ocorrem quando ponho em prática essa minha habilidade tão corriqueira. A fisiologia do andar é para mim um mistério.

(4) Pergunta-se, então: tenho ou não conhecimento da habilidade de andar? A resposta é que tenho esse conhecimento em um sentido muito importante – ou seja, tenho um conhecimento *implícito* da habilidade de andar. Já meu conhecimento *explícito* dessa habilidade é deficiente, pois sou incapaz de explicar o que acontece com meu corpo quando estou andando. O que nos interessa aqui é o seguinte: sou detentor de um conhecimento implícito altamente complexo e eficiente. O que eu não sei é explicitar o que faço para andar.

(5) Da mesma forma, qualquer falante do português possui um conhecimento *implícito* altamente elaborado da língua, muito embora não seja capaz de explicitar esse conhecimento. Esse conhecimento não é fruto de instrução recebida na escola, mas foi adquirido de maneira tão natural e espontânea quanto a nossa habilidade de andar. Mesmo pessoas que nunca estudaram gramática chegam a um conhecimento implícito perfeitamente adequado da língua. São como pessoas que não conhecem a anatomia e a fisiologia das pernas, mas que andam, dançam, nadam e pedalam sem problemas.

(6) Por exemplo: digamos que encontramos em algum texto a seguinte sequência de palavras: “*Meus irmãos* viram **meu irmão** na TV”. Essa frase só é aceitável se se entender que o irmão que foi visto na TV não pertence ao grupo dos irmãos que o viram. Será inaceitável se se entender que o irmão que apareceu na TV faz parte do conjunto dos que assistiram ao programa.

(7) De onde tiramos esse conhecimento? Como se explica que tenhamos intuições tão definidas acerca de frases que nunca encontramos antes? Tudo provém do uso que fazemos a todo momento desse mecanismo maravilhosamente complexo que temos em nossas mentes, e que manejamos com admirável destreza. Esse mecanismo é o nosso conhecimento implícito da língua, objeto principal da investigação dos linguistas.

(Mário A. Perini. *Sofrendo a gramática*. São Paulo: Editora Ática, 1997, p. 11-16. Adaptado).

01. No Texto 1, como ideia global, o autor apresenta o ponto de vista teórico de que:

- A) “saber gramática” é um privilégio de poucos, pois raras pessoas conhecem, de forma consciente, as regras bem definidas da língua.
- B) repetidos fracassos em redações, exercícios e provas escolares acentuaram nos alunos o complexo de que não conhecem a gramática da língua.
- C) pessoas que estudaram gramática chegam a um conhecimento teórico perfeitamente adequado da língua.
- D) todo falante do português tem um conhecimento altamente elaborado da língua, embora não saiba explicitar esse conhecimento.
- E) temos intuições bem precisas acerca de coisas que falamos e ouvimos, e essas intuições são fruto da instrução recebida na escola.

02. Considerando as afirmações presentes no Texto 1, podemos entender que:

- A) em geral, as pessoas sabem distinguir em que consistem o conhecimento implícito e o conhecimento explícito acerca da língua.
- B) a língua é regulada por um conjunto de normas, bem elaboradas, as quais sabemos usar adequadamente nem que seja apenas por pura intuição.
- C) a capacidade de explicitar as regras da língua se manifesta sobretudo diante de frases com as quais nunca entramos em contato antes.
- D) o senso comum admite que todos nós, falantes, temos um conhecimento altamente exato e extremamente seguro da língua que falamos.

E) pessoas que não sabem explicitar as regras da gramática falam sem regras definidas, pois falam com uma facilidade muito grande.

03. Muitas palavras contam com a possibilidade da *sinonímia*, ou seja, contam com outras de sentido equivalente. A esse respeito, analise as indicações dos sentidos sinônimos das palavras sublinhadas.

- 1) meu conhecimento (...) dessa habilidade é deficiente (falho, incompleto)
- 2) minha habilidade tão corriqueira (apressada, ligeira)
- 3) sou detentor de um conhecimento implícito. (depositário)
- 4) exercícios e provas acentuaram esse complexo. (atenuaram)
- 5) manejamos com admirável destreza (aptidão)

Estão corretas:

- A) 1, 3 e 5, apenas.
- B) 1, 2 e 3, apenas.
- C) 1, 3 e 4, apenas.
- D) 2, 4 e 5, apenas.
- E) 1, 2, 3, 4 e 5.

04. Analise o seguinte trecho do Texto 1: “Esse conhecimento não é fruto de instrução recebida na escola, mas foi adquirido de maneira tão natural e espontânea quanto a nossa habilidade de andar.” Nesse trecho, encontramos sinais de que foram estabelecidas relações semânticas de:

- A) adição e tempo.
- B) tempo e condição.
- C) oposição e comparação.
- D) conclusão e adição.
- E) condição e causa.

05. No desenvolvimento do tema, o autor muitas vezes tem que retomar uma informação anteriormente declarada, informação que precisa ser recuperada pelo leitor para que o texto faça sentido. Esse recurso, no Texto 1, ocorreu, por exemplo, no trecho:

- A) “Vou sustentar que, apesar das crenças populares, sabemos, e muito bem, a nossa língua”.
- B) “Raras pessoas se atrevem a dizer que conhecem a língua”.
- C) “estamos acostumados a associar conhecimento a uma reflexão consciente, laboriosa e por vezes dolorosa”.
- D) “Esse mecanismo é o nosso conhecimento implícito da língua, objeto principal da investigação dos linguistas”.
- E) “A fisiologia do andar é para mim um mistério”.

06. Analise a sintaxe do seguinte trecho: “Isso se aplica não apenas àqueles que sempre brilharam nas provas de português, mas também a praticamente qualquer pessoa que tenha o português como língua materna.” Do ponto de vista sintático, se pode dizer que, nesse trecho:

- A) o acento indicativo da crase em ‘àqueles’ é facultativo, uma vez que se trata de uma palavra do gênero masculino.
- B) em: ‘a qualquer pessoa que tenha...’, o acento grave seria obrigatório para sinalizar a ocorrência da junção da preposição e do artigo.

- C) há um sentido claro de adição sinalizado pelos conectivos sublinhados.
- D) o advérbio ‘praticamente’ poderia ser deslocado para o início do período, sem alteração de sentido.
- E) em: ‘qualquer pessoa’ o sentido pretendido pelo determinante é o da especificação.

07. Analise a função do uso do verbo na primeira pessoa do plural no trecho seguinte: “De onde tiramos esse conhecimento? Como se explica que tenhamos intuições tão definidas acerca de frases que encontramos antes?” Com esse recurso, o autor pretendeu:

- A) acomodar-se às regras da norma culta da língua portuguesa.
- B) sinalizar que se sente fazendo parte do mesmo grupo que seus possíveis leitores.
- C) aproximar seu texto dos padrões da oralidade informal.
- D) dar a seu comentário um estilo com características literárias.
- E) conformar-se aos modelos prescritos pela divulgação científica.

TEXTO 2

Quando é dia de futebol

(1) Publicados em sua maioria nos jornais *Correio da Manhã* e *Jornal do Brasil*, nos quais o autor ocupou cadeira cativa durante muitos anos, os textos de *Quando é dia de futebol* mostram um Carlos Drummond de Andrade atento ao futebol em suas múltiplas variantes: o esporte, a manifestação popular, a metáfora que nos ajuda a entender a realidade brasileira. São crônicas e poemas escritos a partir da observação do autor sobre campeonatos, Copas do Mundo, rivalidades entre grandes times e lances geniais de Pelé, Mané Garrincha e outros.

(2) Seleccionados por Luís Maurício e Pedro Augusto Graña Drummond, netos do poeta, os textos oferecem um passeio – muito drummondiano e, portanto, leve, inteligente e arguto – por nove Copas do Mundo: de 1954, na Suíça, até a última testemunhada pelo autor, em 1986, no México. Não são, claro, resenhas de certames nem tentativas de análise futebolística. Vão além, em seu aparente descompromisso, pois capturam no futebol aquilo que mais interessava ao autor: a capacidade que o bate-bola tem de estilizar, durante os noventa minutos de duração de uma partida, as grandes paixões humanas.

“Confesso que o futebol me aturde, porque nem sei chegar até o seu mistério”, anota o mineiro em um dos textos. Pura modéstia, como se verá na leitura deste *Quando é dia de futebol*, pois, se houve algum escritor brasileiro habilitado à decifração desse esporte apaixonante, foi mesmo Carlos Drummond de Andrade.

(www.companhiadasletras.com.br. Acessado em 25/02/2014).

TIPO-A

Matemática

08. O Texto 2 constitui uma resenha de um livro escrito por Carlos Drummond de Andrade, que tem como tema o futebol e seus múltiplos significados. Segundo o autor da resenha, o grande interesse de Drummond com a publicação desse livro foi:

- A) revelar que a participação popular constitui um suporte para o entendimento da realidade coletiva.
- B) divulgar resenhas de grandes certames e tentar fazer de seus espetáculos análises futebolísticas.
- C) mostrar, em crônicas e poemas, que o futebol, apesar de apaixonante, fortalece a rivalidade entre grandes times.
- D) sintetizar a trajetória de grandes conquistas do esporte nacional e render homenagem a alguns de seus maiores atores.
- E) abordar a capacidade que tem o futebol de revelar algumas das dimensões mais profundas das grandes paixões humanas.

09. Em: “Confesso que o futebol me aturde, porque nem sei chegar até o seu mistério”, Drummond declara que o futebol:

- A) anima e entusiasma.
- B) traz angústias.
- C) lhe causa ansiedades.
- D) o deixa estonteado.
- E) inquieta e aflige.

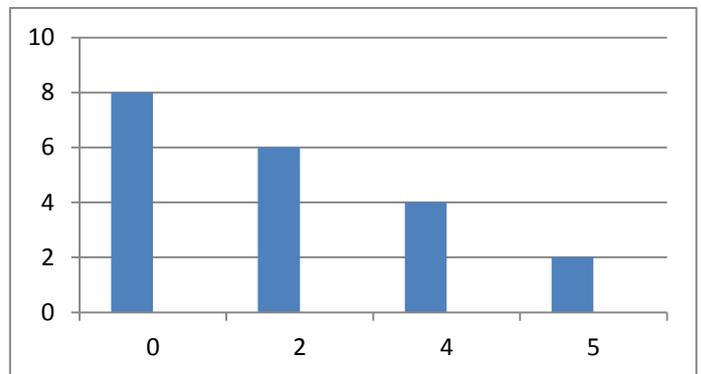
10. Um trecho em que aparece explícita uma conclusão – marcada por um conectivo – consta na alternativa:

- A) “um passeio – muito drummondiano e, portanto, leve, inteligente e arguto”.
- B) “Não são, claro, resenhas de certames nem tentativas de análise futebolística”.
- C) “Confesso que o futebol me aturde, porque nem sei chegar até o seu mistério”.
- D) “Pura modéstia, como se verá na leitura deste *Quando é dia de futebol*”.
- E) “se houve algum escritor brasileiro habilitado à decifração desse esporte (...) foi Carlos Drummond de Andrade”.

11. Um total de R\$ 12.000,00 está investido em dois fundos que rendem juros simples anuais de 8% e 9%. No primeiro ano, o investimento rendeu um total de R\$ 1.010,00 de juros. Quanto foi investido no fundo que rende 8% ao ano?

- A) R\$ 4.000,00
- B) R\$ 5.000,00
- C) R\$ 6.000,00
- D) R\$ 7.000,00
- E) R\$ 8.000,00

12. O gráfico a seguir ilustra o número de erros nas declarações de imposto de renda de um grupo de 20 contribuintes. Na horizontal, está marcado o número de erros e, na vertical correspondente, o número de contribuintes.



Qual a média do número de erros nas declarações destes contribuintes?

- A) 1,4
- B) 1,5
- C) 1,7
- D) 1,8
- E) 1,9

13. Trabalhando juntos, dois amigos, com mesma capacidade de trabalho, executariam certa tarefa em 7 horas. Depois de 2 horas trabalhando, um terceiro amigo, de mesma capacidade de trabalho que os anteriores, se junta aos dois na execução da tarefa. Em quanto tempo, contado a partir do momento da chegada do terceiro amigo, a tarefa será concluída?

- A) 3 horas.
- B) 3 horas e 10 minutos.
- C) 3 horas e 20 minutos.
- D) 3 horas e meia.
- E) 3 horas e 40 minutos.

14. Na safra passada, um fazendeiro usou 15 trabalhadores para cortar sua plantação de cana de 210 hectares. Trabalhando 7 horas por dia, os trabalhadores concluíram o trabalho em 6 dias exatos. Este ano, o fazendeiro plantou 480 hectares de cana e dispõe de 20 trabalhadores dispostos a trabalhar 6 horas por dia. Em quantos dias o trabalho ficará concluído? Obs.: Admita que todos os trabalhadores tenham a mesma capacidade de trabalho.
- A) 10 dias
B) 11 dias
C) 12 dias
D) 13 dias
E) 14 dias
15. Um vendedor recebe comissões mensais da seguinte maneira: 5% nos primeiros 10.000 reais vendidos no mês, 6% nos próximos 10.000,00 vendidos, e 7% no valor das vendas que excederem 20.000 reais. Se o total de vendas em certo mês foi de R\$ 36.000,00, quanto será a comissão do vendedor?
- A) R\$ 2.120,00
B) R\$ 2.140,00
C) R\$ 2.160,00
D) R\$ 2.180,00
E) R\$ 2.220,00
16. Uma loja compra televisores por R\$ 1.500,00 e os revende com um acréscimo de 40%. Na liquidação, o preço de revenda do televisor é diminuído em 35%. Qual o preço do televisor na liquidação?
- A) R\$ 1.300,00
B) R\$ 1.315,00
C) R\$ 1.330,00
D) R\$ 1.345,00
E) R\$ 1.365,00
17. Em um concurso existem provas de Português, Matemática, Informática e Conhecimentos Específicos, com pesos respectivos 2, 3, 1 e 4. Um candidato obteve as seguintes notas nas provas de Português, Matemática e Informática:

Disciplina	Nota
Português	77
Matemática	62
Informática	72

Se a nota do candidato no concurso foi 80, qual foi a sua nota na prova de Conhecimentos Específicos?

- A) 95
B) 96
C) 97
D) 98
E) 99

18. Um cartão de crédito cobra taxa de juros mensais e cumulativos de 15% ao mês. A que taxa anual de juros equivale a taxa de juros mensais do cartão? Dado: use a aproximação $1,15^{12} \approx 5,35$.
- A) 53,5%
B) 43,5%
C) 535%
D) 435%
E) 5350%

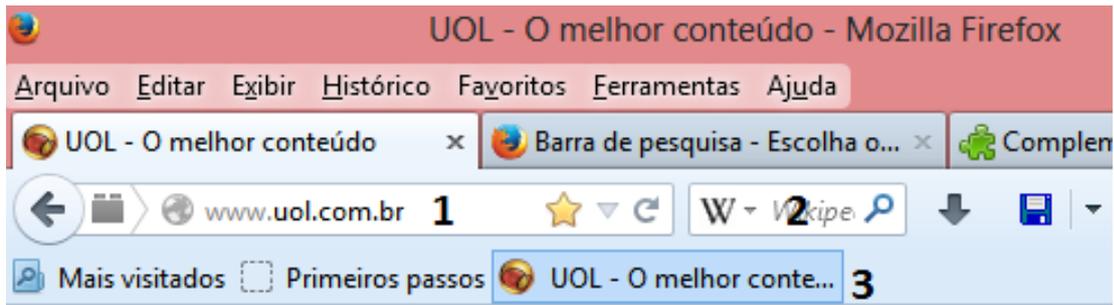
19. Admita que cada pessoa use, semanalmente, 4 bolsas plásticas para embrulhar suas compras, e que cada bolsa é composta de 3 g de plástico. Em um país com 200 milhões de pessoas, quanto plástico será utilizado pela população em um ano, para embrulhar suas compras? Dado: admita que o ano é formado por 52 semanas. Indique o valor mais próximo do obtido.
- A) 10^8 toneladas
B) 10^7 toneladas
C) 10^6 toneladas
D) 10^5 toneladas
E) 10^4 toneladas

20. Uma pesquisa entre todos os funcionários de um escritório revelou que: 14 funcionários tomam refrigerante da marca C, 8 tomam refrigerante da marca G, 5 tomam refrigerantes das duas marcas, e 3 não tomam refrigerante. Quantos funcionários tomam precisamente uma marca de refrigerante?
- A) 9
B) 10
C) 11
D) 12
E) 13

Noções de Informática

21. Analise as seguintes afirmações sobre o sistema operacional Linux.
- 1) Uma das interfaces de usuário para comando é conhecida como "shell".
 - 2) O Linux não possui interface de usuário gráfica (GUI). Por essa razão, seu uso é bem menos popular que o do Microsoft Windows.
 - 3) Usuários com permissões totais de superusuário são os únicos capazes de reiniciar o sistema operacional.
- Está(ão) correta(s):
- A) 1, apenas.
 - B) 2 e 3, apenas.
 - C) 1, 2 e 3.
 - D) 1 e 3, apenas.
 - E) 2, apenas.
22. Na inicialização do sistema operacional Microsoft Windows 7, a tecla de atalho que permite o acesso à opção de inicialização do sistema operacional no modo de segurança é:
- A) F2
 - B) F4
 - C) F5
 - D) F6
 - E) F8
23. No sistema operacional Microsoft Windows 8, a partir do explorador de arquivos, uma pasta pode ser otimizada para o armazenamento dos seguintes tipos de arquivos, EXCETO:
- A) documentos.
 - B) executáveis.
 - C) músicas.
 - D) vídeos.
 - E) imagens.
24. Use _____ para controlar o tipo de dados que os usuários inserem em uma célula. Por exemplo, é possível restringir a entrada de dados a um certo intervalo de datas, limitar opções usando uma lista ou garantir que apenas números inteiros positivos sejam inseridos. A ferramenta do aplicativo Microsoft Excel 2010 que preenche corretamente a lacuna é:
- A) formatação condicional.
 - B) filtragem de dados.
 - C) validação de dados.
 - D) controlar alterações.
 - E) teste de hipótese.
25. Quais das ferramentas abaixo podem ser encontradas na aba Revisão do aplicativo Microsoft Office Word 2010 em sua configuração original?
- A) Dicionário de Sinônimos; Idioma; Comparar.
 - B) Atualizar Sumário; Bibliografia; Inserir Legenda.
 - C) Estrutura de Tópicos; Leitura em Tela Inteira; Organizar Tudo.
 - D) Substituir; Alterar Estilos; Pincel de Formatação.
 - E) Referência Cruzada; Folha de Rosto; Número de Página.
26. Em relação ao aplicativo Microsoft Office Powerpoint 2010, relacione os atalhos da coluna à direita com as finalidades da coluna à esquerda.
- 1) Inicia uma () F5 apresentação do começo.
 - 2) Executar a () Barra de espaço próxima animação ou ir para o próximo slide.
 - 3) Colar especial. () ESC
 - 4) Finalizar uma () CTRL+ALT+V apresentação.
 - 5) Executar a () Page UP animação anterior ou voltar ao slide anterior.
- A sequência correta, de cima para baixo, é:
- A) 2, 1, 4, 3, 5.
 - B) 1, 2, 3, 4, 5.
 - C) 1, 4, 2, 5, 3.
 - D) 3, 2, 5, 1, 4.
 - E) 1, 2, 4, 3, 5.
27. O navegador Google Chrome é um dos aplicativos gratuitos disponíveis para acessar as páginas da Internet. Alguns dados de navegação são armazenados localmente para otimizar a experiência de navegação em sessões futuras. Por uma questão de privacidade, é possível limpar as informações de navegação armazenadas. Assinale a alternativa em que a periodicidade de limpeza e o tipo da informação a ser removida, respectivamente, estão disponíveis no Google Chrome.
- A) O último mês; Imagens e arquivos armazenados em cache
 - B) As últimas quatro semanas; Histórico de download
 - C) A última hora; Nacionalidade dos sites
 - D) O último final de semana; Preenchimento automático dos dados do formulário
 - E) As últimas doze horas; Senhas

28. Considere a figura abaixo, extraída de uma sessão com o navegador Mozilla Firefox em sua configuração original.

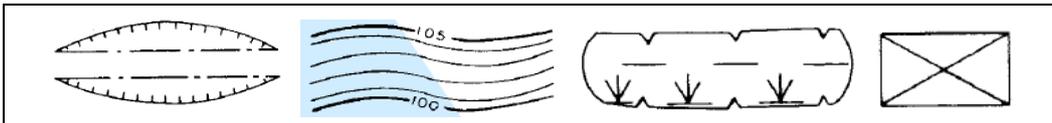


A partir do item Barras de ferramentas do menu **Exibir**, é possível marcar e desmarcar quais barras serão mostradas. Marque a alternativa que apresenta respectivamente as barras rotuladas 1, 2 e 3 na figura.

- A) Barra de menus; Barra de navegação; Barra de extensões.
 - B) Barra de navegação; Barra de favoritos; Barra de pesquisa.
 - C) Barra de navegação; Barra de pesquisa; Barra de favoritos.
 - D) Barra de menus; Barra de favoritos; Barra de menus.
 - E) Barra de favoritos; Barra de extensões; Barra de pesquisa.
29. Para se enviar com sucesso uma mensagem de correio eletrônico, alguns campos devem ser preenchidos. É de preenchimento obrigatório:
- A) apenas o email do destinatário.
 - B) apenas o assunto e o email do destinatário.
 - C) o assunto, o corpo da mensagem não vazio, e o email do destinatário.
 - D) apenas o corpo da mensagem não vazio e o email do destinatário.
 - E) apenas o campo CC e o email do destinatário.
30. Assinale a alternativa em que o aplicativo não dispõe de recursos para o envio/recepção de mensagens de correio eletrônico (e-mail).
- A) Mozilla Thunderbird.
 - B) Microsoft Outlook Express.
 - C) Microsoft Access.
 - D) Incredimail.
 - E) Evolution.

Conhecimentos Específicos

31. A definição da medida linear correspondente à quadragésima milionésima parte de um meridiano terrestre corresponde à unidade de:
- A) um côvado.
 - B) um pé inglês.
 - C) um metro.
 - D) uma polegada.
 - E) uma toesa.
32. A relação $\frac{a_1}{a_2} = \frac{9}{10}$ permite a transformação entre duas unidades angulares. Se a_1 for um ângulo com unidade decimal, a_2 será um ângulo com valor em:
- A) radianos.
 - B) grados.
 - C) grau sexagesimal.
 - D) grau decimal.
 - E) ângulo central.
33. Sabe-se que 1ha corresponde a 100mx100m, e que 1 alqueire (alq.) corresponde a 2,42 ha. Se uma propriedade tem 5 km², então essa propriedade terá:
- A) 20,66 alq.
 - B) 50 alq.
 - C) 5.000ha
 - D) 2.000 alq.
 - E) 500 ha
34. No campo é conhecido que um triângulo retângulo tem seus catetos medindo 300m e 400m. Numa carta plotada, a distância da hipotenusa desse triângulo resultou em 5cm. Então, a escala dessa carta corresponde a:
- A) 1:100.000
 - B) 1:10.000
 - C) 1:500
 - D) 1:50
 - E) 1:1
35. As figuras a seguir representam algumas convenções utilizadas em topografia, segundo a NBR13133(1994).



Essas convenções representam, respectivamente:

- A) talude, curvas de nível, brejo, construção de madeira.
 - B) boca de lobo, riacho com 5m de largura, floresta de pinos, caixa de concreto.
 - C) crista, curvas de nível, pântano, construção de alvenaria.
 - D) corredor público, riacho, plantação de arroz, marco de concreto.
 - E) corredor, curvas de nível, plantação de cana, marcação de ilha.
36. Uma poligonal topográfica regular com 7 vértices é medida no campo. Desconsiderando que as observações podem apresentar erros, a soma dos ângulos externos dessa poligonal resultará em:
- A) 180°
 - B) 900°
 - C) 1620°
 - D) 360°
 - E) 720°

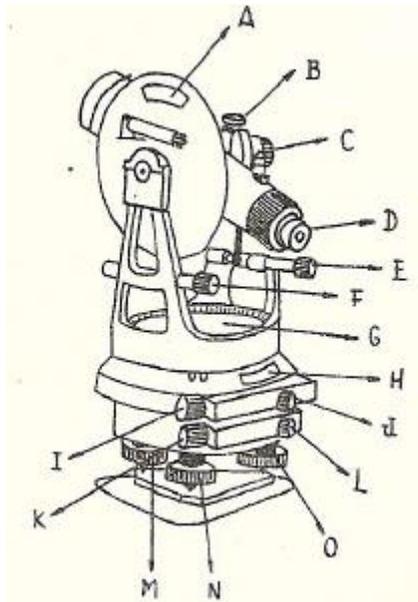
37. Se o rumo de um alinhamento é 10^0 no sentido sudeste, então, o azimute desse alinhamento será:
- 10^0
 - 190^0
 - 350^0
 - 100^0
 - 170^0
38. Se o rumo de um alinhamento é 10^0 no sentido noroeste, a projeção desse alinhamento nos eixos das abscissas(X) e a das ordenadas(Y), com o eixo Y coincidindo com a direção norte, têm seus valores, respectivamente:
- $X>0$ e $Y>0$
 - $X<0$ e $Y>0$
 - $X>0$ e $Y<0$
 - $X=0$ e $Y>0$
 - $X<0$ e $Y<0$
39. Um triângulo com vértices definidos pelos nomes A,B e C foi medido, e suas coordenadas totais calculadas, sendo A(XA,YA), B(XB,YB) e C(XC,YC). A área desse triângulo em função das coordenadas dos vértices pode ser calculada por qual expressão?
- $A=0,5|(XAYB+XBYC+XCYA)-(YAXB+YBXC+YCXA)|$
 - $A=1,5|(XAYB+XBYC+XCYA)-YAXB+(YBXC+YCXA)|$
 - $A=|(XAYB+XBYC+XCYA)-YAXB+(YBXC+YCXA)|/2$
 - $A=|(XAYB+XBYC+XCYA)-(YAXB+YBXC+YCXA)|$
 - $A=3|(XAYB+XBYC+XCYA)-(YAXB+YBXC+YCXA)|/2$
40. O equipamento que permite obter a área de um elemento geométrico plano de uma carta, mecanicamente, é conhecido na topografia por:
- diastímetro.
 - compasso.
 - linígrafo.
 - planímetro.
 - pantógrafo.
41. Sendo α , β e γ os ângulos de um triângulo e os lados que se opõem a esses ângulos são respectivamente a, b e c, a área desse triângulo pode ser obtida pela expressão:
- $A = \frac{1}{2} a b \sin \beta$
 - $A = \frac{2}{3} a b \sin \gamma$
 - $A = \frac{1}{2} a b \cos \beta$
 - $A = \frac{1}{2} c b \cos \alpha$
 - $A = \frac{1}{2} c b \sin \alpha$
42. Na NBR 13133 (1994), está definido o Sistema Topográfico Local. Em seu anexo A, são apresentadas:
- transformação de coordenadas geodésicas em coordenadas plano-retangulares no sistema topográfico local.
 - convergência meridiana a partir das coordenadas geodésicas no sistema topográfico local.
 - transformação de coordenadas geodésicas em coordenadas UTM.
 - dimensão do Plano Topográfico Local.
 - caderneta de campo e monografias.
43. Num nivelamento geométrico, o desnível entre dois pontos afastados pode ser obtido usando-se o somatório das leituras de ré e de vante/mudança. Qual a maneira correta de se ter o desnível considerando o sentido do nivelamento?
- $\Delta N = \Sigma R\acute{e} + \Sigma V_a$
 - $\Delta N = \Sigma V_a + \Sigma R\acute{e}$
 - $\Delta N = \Sigma V_a - \Sigma R\acute{e}$
 - $\Delta N = \Sigma R\acute{e} - \Sigma V_a$
 - $\Delta N = 2\Sigma R\acute{e} - \Sigma V_a$
44. Num nivelamento trigonométrico, um teodolito foi instalado no ponto A, e medida a altura do instrumento, o resultado foi o valor A_i . No teodolito, foi lido o ângulo zenital (z) até o ponto B materializado sobre o terreno. A distância horizontal do ponto A até o ponto B foi medida com auxílio de uma trena, resultando no valor d. Com os dados fornecidos, o desnível do ponto A até o ponto B pode ser obtido com qual das expressões?
- $\Delta N = A_i + d \sin z$
 - $\Delta N = A_i + d \cos z$
 - $\Delta N = A_i + d \operatorname{tg} z$
 - $\Delta N = A_i + d \operatorname{cotg} z$
 - $\Delta N = A_i + d \operatorname{cosec} z$
45. Considerando a mesma situação anterior, mas em vez de se fazer a leitura do ângulo zenital (z), exatamente com a visada no ponto B sobre o terreno, foram feitas as leituras dos fios estadimétricos médio (FM) e superior (FS), numa estadia colocada sobre o ponto B. A constante estadimétrica do teodolito é k, e a constante aditiva f+c é nula; então, o desnível é obtido por qual das expressões?
- $\Delta N = A_i + (FS-FM)k \sin z + FM$
 - $\Delta N = A_i + 2(FS-FM)k \sin^2 z \operatorname{cotg} z - FM$
 - $\Delta N = A_i + (FS-FM)k \sin z \cos z + FM$
 - $\Delta N = A_i + 2(FS-FM)k \sin^2 z \operatorname{tg} z - FM$
 - $\Delta N = A_i + (FS-FM)k \cos^2 z \operatorname{cotg} z - FM$

46. Os equipamentos topográficos têm funções diferentes e são mais adequados dependendo do tipo de atividade topográfica que esteja sendo realizada. Assim, se for necessário fazer um transporte de altitude "ortométrica", dentro da cidade do Recife, quais equipamentos garantiriam resultados mais confiáveis?
- Teodolito, umbrell, sapata, tripé, mira de invar, balizas, trena.
 - GPS com observável do código CA, umbrell, sapata, tripé, mira de invar, balizas.
 - GPS com observável da fase L1, umbrell, sapata, tripé, mira de invar, balizas.
 - Estação Total, umbrell, sapata, tripé, mira de invar, balizas, nível de cantoneira.
 - Nível, umbrell, sapata, tripé, mira de invar, balizas, nível de cantoneira.
47. Na locação de uma estaca de construção civil é utilizado o método da interseção a vante, a partir de dois pontos de referência. Para este trabalho, quais equipamentos deveriam ser utilizados?
- Teodolito, umbrell, tripé, balizas, trena, nível de cantoneira.
 - GPS com observável do código CA, umbrell, tripé, balizas, trena.
 - GPS com observável da fase L1, umbrell, tripé, balizas, trena.
 - GPS com observável da fase L2.
 - Nível, umbrell, tripé, balizas, trena, nível de cantoneira.
48. O clinômetro é um equipamento para aplicações do tipo:
- medir distância horizontal entre dois alvos.
 - medir o ângulo horizontal entre dois alvos.
 - medir a altura de objetos.
 - medir o ângulo nadiral entre dois polos terrestres.
 - fornecer a latitude de objetos.
49. Na locação de uma estrada, uma curva circular simples, tem estaca PI=500 e a estaca PC=498+13,953m. Se o grau da curva é $9^{\circ}10'05''$, a tangente é de 26,047m, o raio é de 124,990m, o comprimento é de 51,358m, o ângulo de interseção é de $23^{\circ}32'34''$, e se essa curva for à direita, então a estaca PT será de?
- 501+5,311m
 - 510+25,311m
 - 501+6,301m
 - 510+6,301m
 - 505+25,311m
50. Na locação de uma estrada, uma curva vertical tem estaca de EV=431, estaca EI=426 e a estaca EF=436. A concordância é feita usando-se um arco de parábola, sendo que a rampa $r_1=-5,4\%$, e a rampa $r_2=6,6\%$ com a corda para locação de 20m. Esta curva tem um comprimento de:
- 100m
 - 150m
 - 200m
 - 250m
 - 300m
51. No posicionamento por satélite GPS são determinadas as coordenadas da antena do receptor. As coordenadas determinadas em primeira instância são:
- UTM : E, N.
 - geodésicas: latitude e longitude e altitude ortométrica.
 - geográficas: latitude, longitude e altitude elipsoidal.
 - cartesianas num sistema topocêntrico E,N,U.
 - cartesianas geocêntricas X, Y, Z.
52. No posicionamento, usando-se um receptor de navegação comum, desses encontrados nas lojas especializadas de topografia, a observável fundamental é:
- a pseudodistância do código CA.
 - a fase de batimento da onda portadora L1.
 - a fase de batimento da onda portadora L2.
 - a pseudodistância do código P.
 - a combinação linear *ion free*.
53. Usando-se um receptor com duas portadoras L1 e L2, ou apenas L1, o segredo para um posicionamento rápido e preciso (desvio padrão de poucos cm) é:
- fazer um ajustamento por MMQ das pseudodistâncias.
 - fazer um ajustamento por MMQ da refração ionosférica.
 - resolver as ambiguidades no ajustamento.
 - aplicar um teste estatístico de hipótese tipo Qui-quadrado.
 - fazer a combinação linear *ion free*.

54. A figura a seguir ilustra alguns dos equipamentos topográficos que, independentemente da marca, têm formas parecidas. Obedecendo à ordem da esquerda para a direita, marque a alternativa que define o tipo de instrumento.



- A) Receptor GPS de código e fase, Estação total, Receptor GPS de navegação, Nível ótico, Teodolito, Nível laser.
 B) Estação total, Nível laser, Receptor GPS de código e fase, Receptor GPS de navegação, Nível ótico, Teodolito.
 C) Nível laser, Estação total, Receptor GPS de navegação, Nível ótico, Teodolito, Receptor GPS de código e fase.
 D) Teodolito, Nível laser, Estação total, Receptor GPS de navegação, Receptor GPS de código e fase, Nível ótico.
 E) Nível laser, Teodolito, Receptor GPS de navegação, Nível ótico, Estação total, Receptor GPS de código e fase.
55. A figura a seguir ilustra o equipamento topográfico clássico Vasconcelos, e as letras indicam algumas de suas peças ou componentes. Foram selecionados os componentes de letras A,B,D,G,H,J,L,OMN,. Assinale a alternativa em que os itens citados correspondem, respectivamente, os componentes selecionadas.



- A) Limbo horizontal, parafuso de fixação da luneta, focalizador dos retículos, bússola, limbo vertical, parafuso particular, parafuso geral, parafusos calantes.
 B) Limbo vertical, parafuso de fixação da luneta, focalizador dos retículos, bússola, limbo horizontal, parafuso particular, parafuso geral, parafusos calantes.
 C) Limbo vertical, parafuso de fixação da luneta, focalizador dos retículos, limbo horizontal, bússola, parafuso geral, parafuso calante, parafusos particulares.
 D) Limbo vertical, parafuso de fixação da luneta, focalizador dos retículos, bússola, limbo horizontal, parafuso geral, parafuso calante, parafusos particulares.
 E) Limbo vertical, parafuso de fixação da luneta, focalizador dos retículos, bússola, limbo horizontal, parafuso particular, parafuso calante, parafusos gerais.

56. Na instalação e na calagem de um teodolito com prisma ótico ou laser, o procedimento que permite fazer essa tarefa mais rapidamente consiste em:
- A) ajustar a altura do tripé; fixar uma das pernas atuando nas outras duas para deixar a base na horizontal e aprumar a visada do prumo no piquete; atuar na altura dos tripés para nivelar a bolha esférica; soltar e ajustar a base; atuar nos parafusos calantes para ajustar a bolha tubular; repetir os três últimos passos, se necessário.
 B) ajustar a altura do tripé; fixar duas das pernas atuando na outra para deixar a base na horizontal e aprumar a visada do prumo no piquete; atuar nos parafusos calantes para nivelar a bolha esférica; soltar e ajustar a base; atuar nos parafusos calantes para ajustar a bolha tubular; repetir os três últimos passos, se necessário.
 C) ajustar a altura do tripé; fixar duas das pernas atuando na outra para deixar a base na horizontal e aprumar a visada do prumo no piquete; atuar nos parafusos calantes para nivelar as bolhas esférica e tubular; repetir os três últimos passos, se necessário.
 D) ajustar a altura do tripé; fixar uma das pernas atuando nas outras duas para deixar a base na horizontal e aprumar a visada do prumo no piquete; atuar nos parafusos calantes para nivelar a bolha esférica; soltar e ajustar a base; atuar na altura dos tripés para nivelar a bolha tubular; repetir os três últimos passos, se necessário.
 E) fixar as três pernas do tripé e ajustar a altura para a base ficar na horizontal aprumando a visada do prumo no piquete; atuar nos parafusos calantes para nivelar a bolha esférica; soltar e ajustar a base; atuar na altura dos tripés para nivelar a bolha tubular; repetir os três últimos passos, se necessário.

57. No nivelamento geométrico de precisão, deve-se instalar e calar o nível em uma posição, a fim de eliminar erros da curvatura da terra e da refração atmosférica. Essa posição consiste em:

- A) aprumar o nível exatamente sobre a marca do piquete de onde serão lidas as miras de Ré, e de Vante.
- B) colocar o nível a uma distância próxima da mira de Ré de maneira que a mira de Vante fique bem visível.
- C) colocar o nível no ponto de poligonal para fazer as visadas de Ré e Vante.
- D) colocar o nível numa posição qualquer exatamente na mesma distância entre a mira de Ré e de Vante.
- E) colocar o nível a uma distância próxima da mira de Vante de maneira que a mira de Ré fique bem visível.

58. No Autocad, é possível especificar a unidade angular para mostrar azimutes de linhas. Essa configuração pode ser feita pela sequência:

- A) Format, Units, Deg/Min/Sec, Clockwise, Direction, East.
- B) Format, Units, Deg/Min/Sec, Clockwise, Direction, North.
- C) Format, Units, Deg/Min/Sec, UnClockwise, Direction, East.
- D) Format, Units, Deg/Min/Sec, UnClockwise, Direction, North.
- E) Format, Units, Deg/Min/Sec, Clockwise, Direction, South

59. A área e o perímetro de uma poligonal regular podem ser obtidos no Autocad usando-se o comando de atalho list. Para que o comando funcione adequadamente, essa poligonal deve ser criada usando a ferramenta:

- A) Line.
- B) Polyline.
- C) Polygon.
- D) Spline.
- E) Revision Cloud.

60. Na planilha do Excel, é possível trabalhar com fórmulas de maneira muito prática. Então, para fazer com que os valores das células A1 e B1 sejam somados e colocados na célula C1, o comando a ser digitado na célula C1 é:

- A) =A1+B1
- B) A1+B1
- C) ='A1+B1'
- D) 'A1+B1'
- E) soma(A1:B1)